

# VECTORES UNITARIOS

por : Maria Camila Velasco P.

Un vector unitario cuya longitud es 1. Si  $x$  es cualquier vector no nulo (es decir, distinto de cero)

- $u = \frac{1}{\|x\|}x$

El anterior es un vector unitario con dirección  $x$ .

DAN:

- $\frac{u}{\|u\|} = \frac{1}{\|u\|}$

PIDEN:

Demostrar por qué es un vector unitario.

PLAN:

Hallamos la norma de  $u$ .

EJECUCION:

- $\frac{1}{\|u\|} \cdot \sqrt{u \cdot u} \quad u = \frac{[a, b]}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

$$\|u\| = \sqrt{\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}} + \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}} + \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}}$$

$$\|u\| = \sqrt{\frac{a^2}{a^2 + b^2} + \frac{b^2}{a^2 + b^2}}$$

$$\|u\| = \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{a^2 + b^2}}$$

BIOGRAFIA:

Álgebra Lineal (Octava edición). - Bernard Kolman